



TRANSLATION

Transmittal No.: 9-5-2004-025847231

Transmittal Date: June 29, 2004

Due Date: August 29, 2004

**KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE**  
**NOTICE OF REJECTION**

Applicant : (Name) Hynix Semiconductor Inc. (code : 119980045698)  
(Address) San 136-1, Ami-ri, Bubal-eub, Ichon-shi, Kyoungki-do

Attorney : (Name) Hoo Dong LEE et al.  
(Address) 8<sup>th</sup> Fl., Hankook Tire Bldg.  
647-15, Yoksam-1-dong  
Gangnam-gu, Seoul

Application No. : Korean Patent Application No. 10-2002-0087079

Title of the Invention : METHOD FOR FORMING CAPACITOR OF SEMICONDUCTOR  
DEVICE

As a result of the examination of the present application, the following rejection reasons are notified pursuant to Article 63 of the Korean Patent Law. An argument or amendment thereto, if any, must be submitted within the above due date (time extensions available).

**[Rejection Grounds]**

All claims of the present application are rejected under Article 29(2) of the Korean Patent Law since the claimed inventions are deemed obvious to a person having ordinary skill in the art by the following reasons.

The present invention relates to a method for forming a capacitor, comprising stacking a HfO<sub>2</sub> film and an Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> film on the surface of a storage electrode. Korean Patent Publication No. 2002-64624 (published Aug. 9, 2002, hereinafter referred to as Cited Invention 1) discloses that a first layer of HfO<sub>2</sub> film and a second layer of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> film constitute a dielectric film. Korean Patent Publication No. 2001-17820 (published Mar. 5, 2001, hereinafter referred to as Cited Invention 2) discloses a semiconductor device wherein an aluminum oxide film is repeatedly formed in a cycle and a dielectric film is formed by using the aluminum oxide film, a HfO<sub>2</sub> film or combination thereof. Korean Patent Publication No. 2001-8415 (published Feb. 5, 2001, hereinafter referred to as Cited Invention 3) discloses using an alumina thin film as a dielectric film. Accordingly, the present invention is easily achieved by a person having ordinary skill in the art in view of the cited inventions 1~3.

[Attached]

1. Korean Patent Pub. No. 2002-64624(published Aug. 9, 2002)
2. Korean Patent Pub. No. 2001-17820(published Mar. 5, 2001)
3. Korean Patent Pub. No. 2001-8415(published Feb. 5, 2001)

Date: June 29, 2004

Korean Intellectual Property Office

Electric/Electronic Examination Div.  
Applied Element Examination Dept.  
Patent Examiner: Beom Jae JEON

출력 일자: 2004/6/30

발송번호 : 9-5-2004-025847231

수신 : 서울 강남구 역삼1동 647-15 한국타이어빌

발송일자 : 2004.06.29

딩 8층(태평양특허법률사무소)

제출기일 : 2004.08.29

이후동 귀하

135-723

## 특허청 의견제출통지서

출원인 명칭 주식회사 하이닉스반도체 (출원인코드: 119980045698)

주소 경기 이천시 부발읍 아미리 산136-1

대리인 성명 이후동 외 1 명

주소 서울 강남구 역삼1동 647-15 한국타이어빌딩 8층(태평양특허법률사무소)

출원번호 10-2002-0087079

발명의 명칭 반도체소자의 캐패시터 형성방법

이 출원에 대한 심사결과 아래와 같은 거절이유가 있어 특허법 제63조의 규정에 의하여 이를 통지하오니 의견이 있거나 보정이 필요할 경우에는 상기 제출기일까지 의견서[특허법시행규칙 별지 제25호의2서식] 또는/및 보정서[특허법시행규칙 별지 제5호서식]를 제출하여 주시기 바랍니다.(상기 제출 기일에 대하여 매회 1월 단위로 연장을 신청할 수 있으며, 이 신청에 대하여 별도의 기간연장승인통지는 하지 않습니다.)

### [이유]

이 출원의 특허청구범위 전항에 기재된 발명은 그 출원전에 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 아래에 지적한 것에 의하여 용이하게 발명할 수 있는 것이므로 특허법 제29조제2항의 규정에 의하여 특허를 받을 수 없습니다.

- 본원의 청구범위 전항에 기재된 발명은 저장전극의 표면에 HfO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>혼합막을 적층하는 것을 특징으로 하는 커패시터 형성방법이나, 인용문헌1(한국공개특허공보 2002-64624호(2002.08.09))에는 제1층은 HfO<sub>2</sub>막, 제2층은 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>막으로 유전막을 형성하는 구성이 실시되어 있고, 인용문헌2(한국공개특허공보 2001-17820호(2001.03.05))에는 알루미늄산화막을 사이클로 반복 수행하여 형성하고, 알루미늄산화물과 HfO<sub>2</sub>막 또는 이들의 조합으로 유전체막이 구성되는 반도체소자가 실시되어 있고, 인용문헌3(한국공개특허공보 2001-8415호(2001.02.05))에는 알루미늄나박막을 유전체막으로 사용하는 구성이 실시되어 있으므로, 본원의 청구범위 전항에 기재된 발명은 상기 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 인용문헌1,2,3에 기재된 발명에 의하여 용이하게 발명할 수 있습니다.

### [첨부]

첨부 1 한국공개특허공보 2002-64624호(2002.08.09) 1부.

첨부 2 한국공개특허공보 2001-17820호(2001.03.05) 1부.

첨부 3 한국공개특허공보 2001-8415호(2001.02.05) 1부. 끝.

2004.06.29



특허청

전기전자심사국

응용소자심사담당관실 심사관 전범재



출력 일자: 2004/6/30

<<안내>>

문의사항이 있으시면 ☎ 042)481-5740 로 문의하시기 바랍니다.

특허청 직원 모두는 깨끗한 특허행정의 구현을 위하여 최선을 다하고 있습니다. 만일 업무처리과정에서 직원의 부조리행위가 있으면 신고하여 주시기 바랍니다.

▶ 홈페이지([www.kipo.go.kr](http://www.kipo.go.kr))내 부조리신고센터